



## UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

### ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

#### TITLE

KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL PORUS DENGAN BUTON GRANULAR ASPHALT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI AGREGAT HALUS DAN STYROFOAM SUBSTITUSI ASPAL PEN 60/70

#### ABSTRACT

Aspal porus merupakan campuran aspal dengan proporsi agregat halus yang rendah untuk menghasilkan ruang pori yang tinggi, sehingga air dapat dialirkan lebih cepat melalui pori-pori menuju saluran drainase jalan. Selain itu aspal porus juga dapat mengurangi slip roda kendaraan pada musim hujan (aquaplaning). Salah satu kelemahan dari aspal porus tingginya kadar rongga di dalam campuran menyebabkan aspal menjadi lapuk. Pada penelitian ini bahan tambah yang digunakan untuk meningkatkan stabilitas campuran aspal porus adalah Buton Granular Asphalt (BGA) yang memiliki kandungan mineral tinggi digunakan sebagai bahan substitusi agregat halus dan styrofoam sebagai bahan substitusi aspal penetrasi 60/70. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penggunaan BGA dan styrofoam terhadap campuran aspal porus berdasarkan metode Australian Asphalt Pavement Association (AAPA) dan pengujian Marshall. Pembuatan benda uji untuk penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO) digunakan metode AAPA dengan parameter nilai VIM, Cantabro Loss (CL), dan Asphalt Flow Down (AFD). Gradasi yang digunakan adalah gradasi terbuka dengan kadar aspal 4,25%; 4,75%; 5,25%; 5,75; dan 6,25% tanpa variasi penggunaan BGA dan styrofoam. Selanjutnya pengujian yang dilakukan adalah uji Marshall, CL, dan AFD untuk mendapatkan nilai KAO. Setelah nilai KAO diperoleh, dibuat benda uji pada nilai KAO dan variasi  $\pm 0,5$  dari nilai KAO dengan variasi persentase BGA (6% dan 8%) dan styrofoam (7% dan 9%) untuk memperoleh KAO terbaik. Hasil pengujian Marshall menunjukkan bahwa semakin besar persentase BGA dan styrofoam maka semakin tinggi nilai stabilitasnya. Stabilitas pada substitusi 6% BGA dan 7% styrofoam diperoleh sebesar 1008,94 kg pada kadar aspal 5,26% dan pada substitusi 8% BGA dan 9% styrofoam sebesar 1141,96 kg pada kadar aspal 5,76%. Sedangkan stabilitas tertinggi diperoleh pada KAO terbaik sebesar 1141,96 kg pada kadar aspal 5,76% dengan substitusi 8% BGA dan 9% styrofoam, serta meningkatkan nilai CL dan AFD. Semua parameternya telah memenuhi spesifikasi yang disyaratkan AAPA (2004).